

No documents available for this priority number.



Espacenet

Bibliographic data: JP11039258 (A) — 1999-02-12

REFERENCE ACCESS INFORMATION ACQUIRING SYSTEM AND MEDIUM USED THEREFOR

Inventor(s): TAHIRA YOSHITOMO; HANZAWA SHUSUKE; MATSUURA TAKATOSHI \pm (TAHIRA YOSHITOMO, ; HANZAWA SHUSUKE, ; MATSUURA TAKATOSHI)

Applicant(s): HITACHI INF SYST LTD \pm (HITACHI INF SYST LTD)

Classification: - **international:** ***G06F13/00; G06F15/00; G06F17/30; H04L12/54; H04L12/58;*** (IPC1-7): G06F13/00; G06F15/00; H04L12/54; H04L12/58

- **cooperative:**

Application number: JP19970191716 19970717

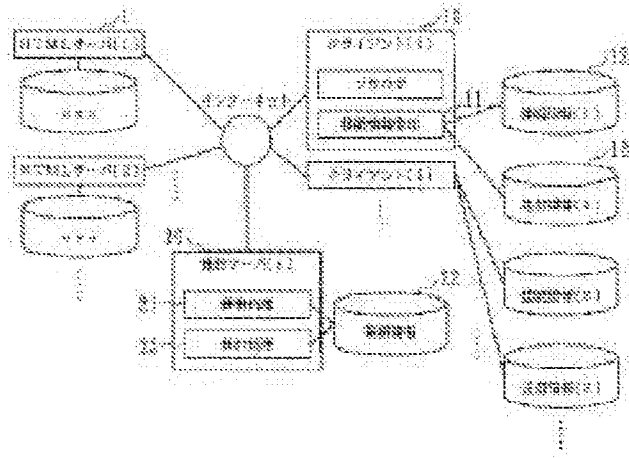
Priority number(s): JP19970191716 19970717

Also published as: JP3470861 (B2)

Abstract of JP11039258 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a statistical information acquiring system which can make the degree of interest of a user on an HTML document(hypertext mark-up language) easily recognizable. SOLUTION: In a reference access information acquiring system which is provided with a server machine having HTML document data and displays the data on the screens of client machines 10,... one document by one document through a network, each client machine 10 has a connection information managing means 11 which stores the time when the connection of a document displayed on its screen is started and the connecting duration of the document as connection information 12 when a user requests the alteration of the document displayed on the screen through a keyboard or mouse.

Last updated: 19.12.2012 Worldwide
Database 5.8.4, 92p



【特許請求の範囲】

【請求項1】 HTML文書データを持つサーバマシンがあり、前記文書データをネットワークを経由してクライアントマシンの画面に、文書単位に表示するシステムにおいて、

前記クライアントマシンの各々は、画面に表示されている文書が、ユーザによりキーボードまたはマウスで変更要求された場合に、当該文書の接続を開始した時刻および当該文書が接続されていた時間を接続情報として蓄積する手段を有することを特徴とする参照アクセス情報の取得システム。

【請求項2】 前記蓄積した接続情報は、定期的あるいは接続情報の蓄積数が一定数に達したとき等を契機として、前記各クライアントマシンから予め定められた集計サーバマシンに転送され、該集計サーバマシンは送られた接続情報を受け、蓄積する手段を有することを特徴とする、請求項1記載の参照アクセス情報の取得システム。

【請求項3】 前記集計サーバマシンは、HTML文書がユーザに参照されていた接続時間の情報等を、統計情報として編集する手段を有することを特徴とする、請求項1または2記載の参照アクセス情報の取得システム。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかに記載の各手段を実現するプログラムを格納した媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、参照アクセス情報の取得システムに関し、特に、インターネットまたはイントラネット上のホームページのホームページの参照に係る情報を、集計し分析する場合に有効に利用可能な、ホームページの参照アクセス統計情報の取得システム（以下、単に「統計情報の取得システム」ともいう）に関する。

【0002】

【従来の技術】サーバマシンが持っているHTML(Hyper Text Markup Language)文書を、他のクライアントマシンから、ネットワークを経由し画面に表示することは、従来から広く行われている。HTML文書を持つサーバマシンは、不特定多数のクライアントマシンから簡単に接続されるので、情報を発信するための手段として利用されており、その情報がどのくらい参照されているのかを計測する手段も幾つか提案されている。このような手段の1つとして、アクセスカウンタを利用することで、クライアントマシンがそのHTML文書に接続した回数を計測することができる。アクセスカウンタとは、クライアントマシンがそのHTML文書に接続する度に値が1増えるような仕掛けを持った変数のことであり、アクセスカウンタの値を参照することにより、そのHTML文書に接続した回数を知ることができるというものである。しかし、この方法では、接続回数を知るこ

とはできるものの、接続時間の情報は取得することができない。また、情報が取得できるマシンは、当該HTML文書を持つサーバマシンに限られ、かつ、取得対象の文書もHTML文書だけに限られる。

【0003】一方、ブラウザを用いて、動画や音声を含む文書(ストリーム型文書)を表示することが行われている。ストリーム型文書に接続している場合は、接続終了のタイミングをサーバマシンで検知できるので、そのときに取得した時刻と接続開始時に取得した時刻との差をとることによって、接続時間を計測することが可能である。しかし、この方法で接続時間情報が取得できるマシンは、上述のストリーム型文書を持っているサーバマシンに限られ、かつ、取得対象の文書もストリーム型文書だけに限られる。更に、ストリーム型でない文書では、サーバマシン側で接続時間の計測そのものができない。最近では、HTML文書に接続した回数の統計情報を提供するサービスが行われている。このサービスは、クライアントマシンが接続したHTML文書とその接続回数を、クライアントマシン側で接続情報として蓄積し、指定された時期が来たときにクライアントマシンからユーザ操作で集計サーバマシンに接続情報を転送し、集計サーバマシンで集計し、分析し、その結果を契約者に提供するものである。しかし、この方法は、クライアントマシンが接続できるHTML文書全体が計測可能になるが、接続回数の情報しか取得できない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】HTML文書の持ち主には、自分が作成したHTML文書がクライアントマシン側のユーザにどのくらい参照されたか、つまり、どのくらい関心を持たれているかを知りたい、という要求がある。それに対する手段として幾つか方法があるが、上で説明したアクセスカウンタを利用する方法や接続回数の統計情報を提供するサービスを利用する方法では、接続回数を知ることとはできるものの、接続時間が取得できないため、ユーザが本当に関心を持って見ているのか、単に通過しただけなのかを区別することはできない、という問題がある。また、ストリーム型文書を使った接続時間の取得方法では、接続時間は取得することは可能だが、接続中は通信回線を占有するので接続にかかるコストがかさんだり、ストリーム型でないと実現できないという問題がある。本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、従来の技術における上述の如き問題を解消した、HTML文書がユーザにどのくらい関心を持たれているかを知ることを容易に可能とする統計情報の取得システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的は、HTML文書データを持つサーバマシンがあり、この文書データをネットワークを経由してクライアントマシン10、の画面に、文書単位に表示するシステムにおい

て、上記クライアントマシンの各々は、画面に表示されている文書が、ユーザによりキーボードまたはマウスで変更要求された場合に、当該文書の接続を開始した時刻および当該文書が接続されていた時間を接続情報12として蓄積する手段11を有することを特徴とする参照アクセス情報の取得システムにより達成される。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明においては、クライアントマシンで接続したHTML文書のUniform Resource Locator(URL)と接続時刻、接続時間を接続情報として蓄積し、指定された時刻が来たとき、あるいは、蓄積数が一定数に達したとき等を契機として、自動的に蓄積情報を集計サーバマシンに送る。集計サーバマシンでは、クライアントマシンから送られた情報を蓄積し、必要に応じて集計する。通常、接続時間が長いHTML文書はユーザが関心を持った文書であると考えるのが妥当であるため、蓄積情報の接続時間を見ることでユーザが関心を持ったHTML文書が分かる。また、接続時刻が分かるとそのHTML文書の時刻別の接続の傾向を知ることができる。なお、本技術は、本出願人が先に特願平9-69719号「履歴情報を用いたデータ表示方法」に提案した技術を、サーバ・クライアント系システムにおける統計情報の取得に応用したものである。

【0007】以下、本発明の実施例を図面に基づいてより詳細に説明する。図1は、本発明の一実施例に係る統計情報の取得方法を適用したシステムの構成を示すブロック図である。図1において、1、はサーバ、10、はクライアント、20は集計サーバであり、また、11は接続情報管理、12は接続情報、13は送信情報、21は蓄積処理、22は蓄積情報、23は集計処理を示している。

【0008】接続情報管理11は、クライアント(1)10のブラウザの接続HTML文書が変更されたとき、あるいは、予定していた時刻が来たときに呼び出される処理であり、ブラウザの表示の履歴情報を接続情報12、送信情報13に蓄積する処理と、蓄積した情報を集計サーバマシンに送信する処理とを行う。蓄積処理21は、クライアントマシンから接続情報が送信されたとき呼び出され、蓄積情報22に該情報を蓄積する処理を行う。集計処理23は、蓄積情報22のデータを集計する処理を行う。

【0009】図2は、接続情報12のデータ構造を示す図である。接続情報12には、図2に示す如く、今までに接続したHTML文書の名称を表わすURL31と、そのHTML文書に接続を開始した時刻を表わす接続時刻32と、接続の開始から終了までの時間を表わす接続時間33が格納されている。

【0010】図3は、送信情報13のデータ構造を示す図である。送信情報13には、図3に示す如く、接続情報12を集計サーバマシンに送信するときの送信先を表

わす集計サーバ識別情報41と、送信元を表わすクライアント名42と、現在接続情報12に格納されている件数を表わす現蓄積数43と、現在接続情報12に格納されている件数が一定数に達した契機で送信を開始する場合の、一定数を表わす送信契機数44が格納されている。

【0011】図4は、蓄積情報22のデータ構造を示す図である。蓄積情報22には、図4に示す如く、送信元を表わすクライアント名51と、送信元のクライアントが過去に接続したHTML文書の名称を表わすURL52と、接続時刻53、接続時間54が格納されている。

【0012】図5は、蓄積情報22から集計処理23を行ったときにできるテーブルのデータ構造を示す図である。このテーブルには、図5に示す如く、接続したHTML文書の名称を表わすURL61と、接続時間の累計を表わす接続時間累計62が格納される。

【0013】以下、上述の如く構成された本実施例の動作を、図6～図8に示すフローチャートに従って説明する。クライアント1では、次のように動作する。なお、前述の如く、接続情報管理11は、ブラウザによって接続されているHTML文書が変更された契機、もしくは、予定時刻が来た契機で呼び出されるように設定されているとする。クライアント1でブラウザによって接続されているHTML文書が変更されたとき、もしくは、予定時刻が来たとき、接続情報管理11が呼び出される。まず、呼び出しの契機がHTML文書の変更によるものなのか、予定時刻が来たためなのかをチェックする(ステップ101)。

【0014】HTML文書の変更の場合であれば、接続情報12に情報を蓄積する処理を開始する。すなわち、現時刻をシステムから取得し、現在ブラウザが接続しているHTML文書のURLをブラウザから取得する(ステップ102)。次に、接続時刻32から現時刻を差し引いた値を直前に見ていたURLに関する行の接続時間33に書き込む(ステップ103)。そして、新しい行に書き込むため現蓄積数に1加え(ステップ104)、対応する行のURL31と接続時刻32に(ステップ102)で取得した現URLと現時刻を書き込む(ステップ105)。

【0015】最後に、接続情報に蓄積されている件数が一定数に達しているか否かを調べる(ステップ106)。もし、一定数に達していた場合、あるいは、ステップ101で予定時刻が来たために呼び出されたと判断された場合は、集計サーバマシンに接続情報12の内容を送信する(ステップ107)。送信済みの情報は不要なため、接続情報12の内容を削除し、現蓄積数43を0に戻す(ステップ108)。

【0016】集計サーバ(a)20では、以下のように動作する。蓄積処理21は、接続情報管理11から送信された接続情報12の内容を受信する契機で呼び出され

る。まず、送られてきた情報のうちクライアント名をクライアント名51に送信行数分書き込む(ステップ201)。更に、送られてきた情報のURL、接続時刻、接続時間を、それぞれ、蓄積情報22のURL52、接続情報53、接続時間54に、送られた行数分書き込み終了する(ステップ202)。

【0017】もし、この後で、別の接続情報を受信した場合、再び蓄積処理21が呼び出されるが、以前に蓄積情報22に書き込んだ分はそのままにし、新しい行から追加する形で書き込むようにする。このようにして、過去に接続されたHTML文書に接続したクライアント名、URL、接続時刻、接続時間の情報が、蓄積情報22に格納されることになる。この蓄積情報22に各種の集計処理23を施すことによって、必要な情報を手に入れることが可能になる。例えば、同一URLの接続情報に関する接続時間を合計し、各URLに集計した時間を大きい順に並べることにより、最もよく参照されている文書を挙げることができる。

【0018】図8は、その例を表わすフローチャートである。まず、接続時間の合計をステップ301～307で行う。すなわち、蓄積情報22から1行ずつURL52と接続時間54を読み込み(ステップ302)、URLが既にURL61に書き込まれていれば、その行の接続時間累計62に接続時間を足し込み(ステップ304)、URL61になれば新しい行のURL62と接続時間累計62に書き込む(ステップ305)。これを蓄積情報22から読み込む行がなくなるまで繰り返す。最後に、合計した時間が大きい順になるように行を並べかえる(ステップ308)。

【0019】なお、上記実施例は本発明の一例を示したものであり、本発明はこれに限定されるべきものではないことは言うまでもないことである。例えば、サーバ・クライアント系システムを構成するサーバ、クライアントの数は任意に選択することが可能であり、集計のタイミングを上記実施例とは異ならせることも可能である。

【0020】

【発明の効果】以上、詳細に説明した如く、本発明によれば、HTML文書がユーザにどのくらい関心を持たれているかを知ることを容易に可能とする統計情報の取得システムを実現できるという顕著な効果を奏するものである。より具体的には、

(1)HTML文書を接続した時刻と接続時間の情報がH

TML文書単位に蓄積することができるため、集計サーバマシンにある接続時間の情報から、HTML文書をユーザが単に通過しただけなのか、関心をもって読んだのかを知ることが可能になる。また、接続時刻の情報から、HTML文書によく参照される時間帯が分かる。

(2)更に、複数のクライアントマシンに本発明に係る技術を適用することによって、多数のユーザから参照されている時間を蓄積することが可能になり、ユーザ数を増やすと、視聴率調査のように標本数がある程度必要な調査まで実行可能になる。

(3)また、月毎のアクセス時間のベスト10表示、月毎の平均アクセス時間の集計(接続時間合計/アクセス回数)等が容易に可能になる。

(4)URLに着目して、クライアントが求めている情報(参照目的)がどのようなものか知ること、また、繰り返しアクセスされるURLから固定客数を把握すること等も可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る統計情報の取得方法を適用したシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】実施例に係る接続情報12のデータ構造を示す図である。

【図3】実施例に係る送信情報13のデータ構造を示す図である。

【図4】実施例に係る蓄積情報22のデータ構造を示す図である。

【図5】実施例に係る集計結果格納テーブルのデータ構造を示す図である。

【図6】接続情報管理11の動作フローチャートである。

【図7】蓄積処理21の動作フローチャートである。

【図8】蓄積処理23の動作フローチャートである。

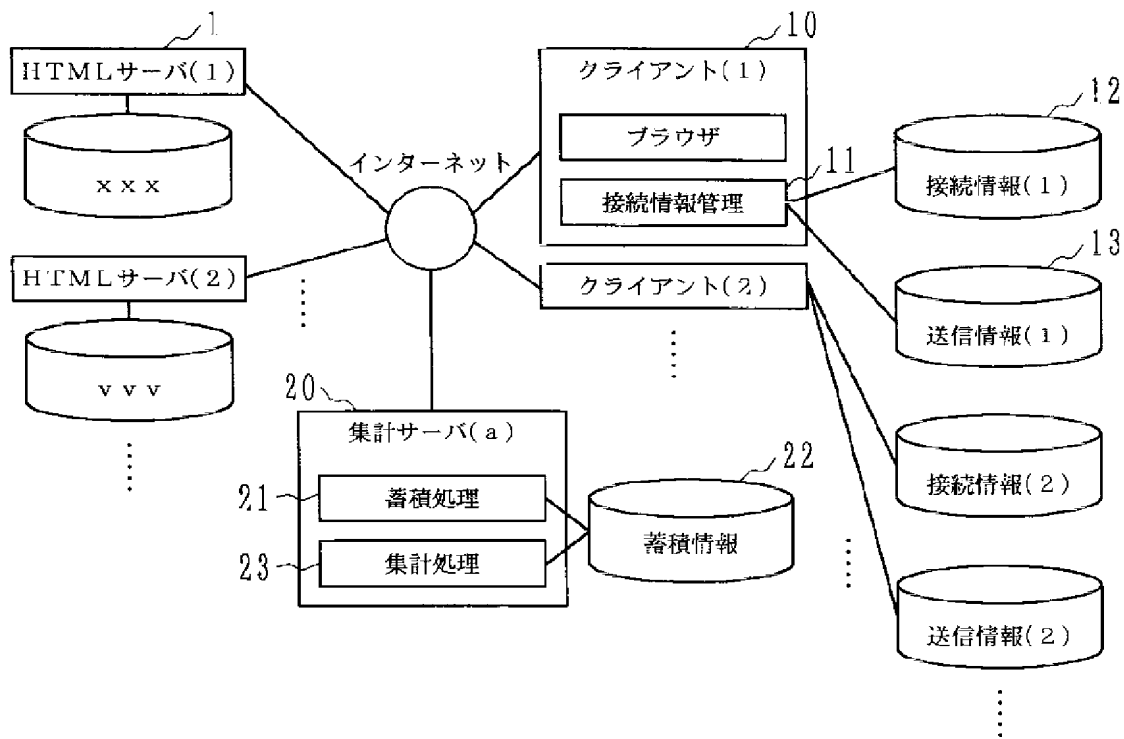
【符号の説明】

- 1, サーバ
- 10, クライアント
- 11 接続情報管理
- 12 接続情報
- 13 送信情報
- 20 集計サーバ
- 21 蓄積処理
- 22 蓄積情報
- 23 集計処理

【図3】

41	42	43	44
集計サーバ識別情報	クライアント名	現蓄積数	送信架数
集計サーバa	クライアント1	5	100

【図1】



【図2】

URI	接続時刻(年月日時分秒)	接続時間(時分秒)
xxx/aaa	1997-06-11 10:08:35	00:01:10
yyy/ppp	1997-06-11 10:08:45	00:00:05
xxx/bbb	1997-06-11 10:08:50	00:00:03
zzz/zzz	1997-06-11 10:09:53	00:02:01
kkk/kkk	1997-06-11 10:11:54	00:15:06
...

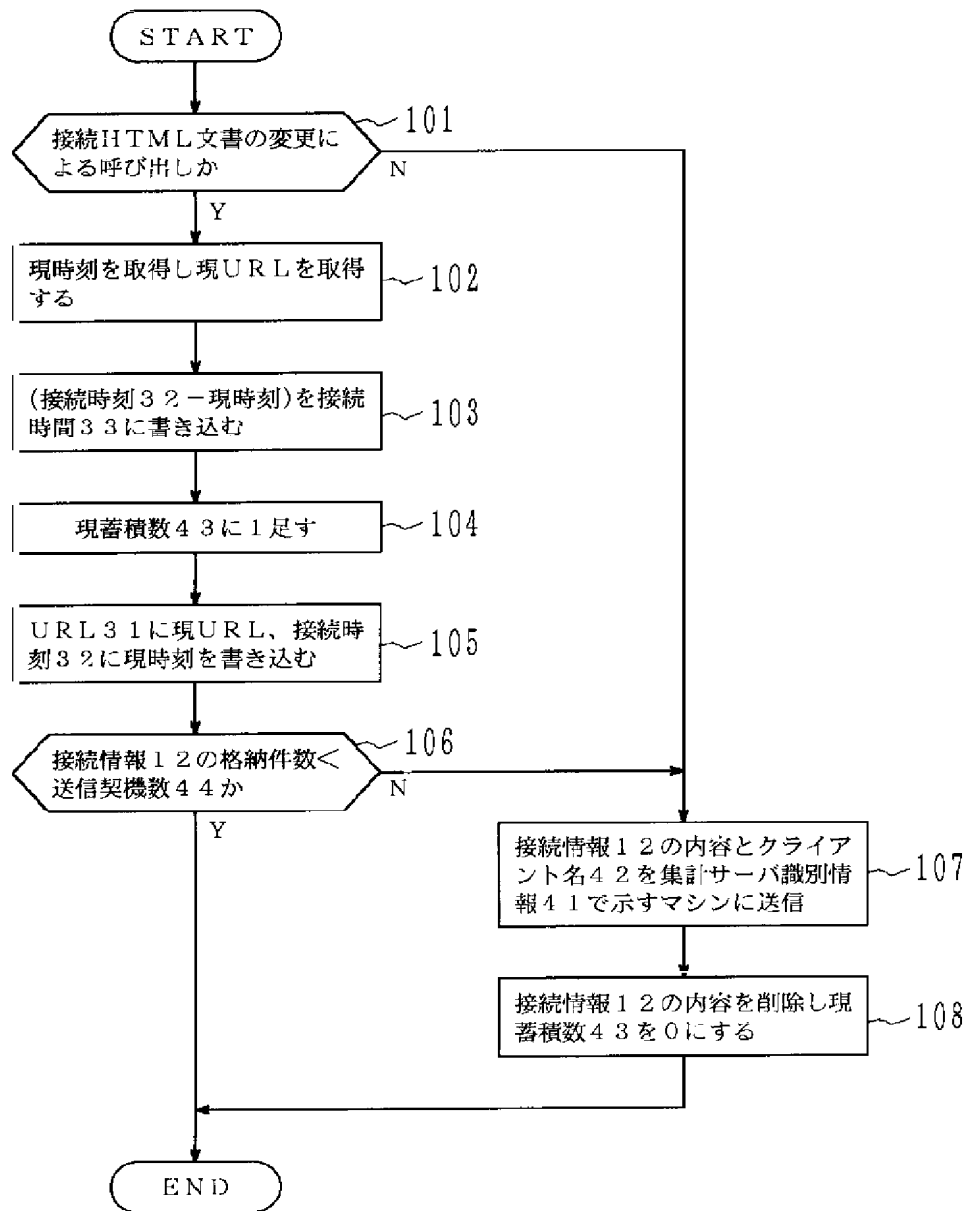
【図4】

クライアント名	URI	接続時刻(年月日時分秒)	接続時間(時分秒)
クライアント1	xxx/aaa	1997-06-11 10:08:35	00:01:10
クライアント1	yyy/ppp	1997-06-11 10:08:45	00:00:05
...
クライアント2	hhh/lll	1997-06-12 17:20:24	00:10:01
クライアント2	qqq/aaa	1997-06-13 10:11:54	00:05:01
...

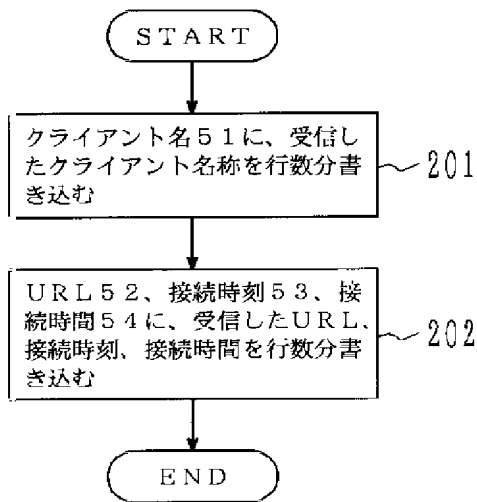
【図5】

URI	接続時間累計
zzz/zzz	00:02:01
xxx/aaa	00:01:10
yyy/ppp	00:00:05
...	...

【図6】



【図7】



【図8】

